

Державна служба України з надзвичайних ситуацій  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
Навчально-науковий інститут цивільного захисту  
Кафедра управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій

«Допущено до захисту»  
Завідувач кафедри УПІТтаТ  
доктор технічних наук  
професор

\_\_\_\_\_ Є.В. Мартин  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## ДИПЛОМНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему «Проектування і розроблення ресурсної інформаційної системи»

Виконав:

Слухач VI курсу, групи КН-61мз  
спеціальності 122 "Комп'ютерні науки та  
(шифр і назва спеціальності)  
інформаційні технології"

\_\_\_\_\_ Губик О. З.

(прізвище та ініціали)

Керівник Смогр О. О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Рак Т.Є.

(прізвище та ініціали)

Львів – 2018 року

Державна служба України з надзвичайних ситуацій  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
Навчально-науковий інститут цивільного захисту  
Кафедра управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій  
Освітній ступінь магістр  
Спеціальність 122 “Комп’ютерні науки та інформаційні технології”

---

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри УПІТтаТ  
доктор технічних наук  
професор  
\_\_\_\_\_ Є. В. Мартин  
“” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**ЗАВДАННЯ**  
на дипломну роботу

Слухачу \_\_\_\_\_ Губику Олегу Зоряновичу \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема Проектування і розроблення ресурсної інформаційної системи  
керівник роботи \_\_\_\_\_ Смотрич О.О., к.т.н.  
( прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЛДУ БЖД від “11” жовтня 2017 року №118од

2. Термін подання слухачем роботи 31 січня 2018 року \_\_\_\_\_  
3. Початкові дані до роботи

1. Інформаційне законодавство України [Текст]: науково-практичний коментар / За ред. Бондаренко С.В.– К.: Юридична думка, 2009.– 241с.
2. Партико З.В. Теорія масової інформації та комунікації [Текст] / З.В.Партико.– Львів: Афіша, 2008.– 290с.
3. Коннолли Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика.[Текст] / Т.Коннолли К. Бегг //В-во Вильямс, 2017, – 1440 с.
4. Яковенко В.Я. Інформаційні ресурси [Текст]: навч. посіб. / В.Я.Яковенко.– Донецьк: Дон Ну, 2005.– 202с.

4. Зміст дипломної роботи/проекту (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ

Розділ 1. Характеристика об'єкту проектування

Розділ 2. Аналіз та проектування інформаційної системи

Розділ 3. Розробка системи інформаційних Інтернет-ресурсів

Розділ 4. Розрахунок економічної ефективності проектного рішення

Висновки

Список використаних літературних джерел

Додатки

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання 10 жовтня 2017 року

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи/проекту	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	<u>Характеристика об'єкту проектування</u>		
2.	<u>Аналіз та проектування інформаційної системи</u>		
3.	<u>Розробка системи інформаційних Інтернет - ресурсів</u>		
4.	<u>Розрахунок економічної ефективності проектного рішення</u>		

Слухач \_\_\_\_\_ Губик О.З.  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Смотр О.О.  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Губик О.З. «Проектування і розроблення ресурсної інформаційної системи». Дипломна робота за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» складається з основної частини, що містить 4 розділи, 77 с., 32 рис., 12 табл., 19 джерел використаної літератури.

Об'єктом дипломного проекту є інформація з інформаційних технологій, що міститься на Інтернет ресурсах.

Предметом дослідження є проектування, експлуатація та обслуговування інформаційної системи.

Мета роботи: проектування та розроблення інформаційної системи, яка у структурованій формі надає відомості про Інтернет ресурси.

Методи дослідження: системний аналіз, аналітичні методи опрацювання інформації.

Навчальна значущість дипломного проекту полягає у набутті навичок у використанні сучасних інформаційних технологій для виготовлення програмних продуктів, що підтримують функціонування інформаційних систем.

Теоретична значущість дипломного проекту: розроблена інформаційна система, на базі якої були засвоєні теоретичні відомості про інформацію, її обробку та зберігання; етапи проектування інформаційних систем, алгоритм та необхідність нормалізації; загальні відомості про роботу з базами даних та їх супроводження у середовищі MS Access.

Практична значущість дипломного проектування полягає у розробленні інформаційної системи, що дозволяє отримувати у зручному, простому для сприйняття, та, як наслідок, зрозумілому користувачеві вигляді довідкову інформацію. Результати дослідження можуть бути використані у будь-яких організаціях для швидкого пошуку інформації з інформаційних технологій.

БАЗА ДАНИХ, ІНФОРМАЦІЯ, ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС,  
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ПОШУК ІНФОРМАЦІЇ.

## **ABSTRACT**

Gubyk Oleh Zorianovych "Design and development of a resource information system". Graduation work on the specialty 122 "Computer Science and Information technologies" consists of a text part containing 4 sections, 77 pages, 32 figures, 12 table, 19 sources.

The object of study –information on information technology contained on the Internet resources.

The subject of the study is the design, operation and maintenance of the information system.

Purpose – designing and developing an information system, which in a structured form provides information about Internet resources.

Educational meaningfulness of diploma project consists in acquisition of skills in the use of modern information technologies for making of programmatic foods that support functioning of the informative systems.

Theoretical meaningfulness of diploma project : the informative system, on the base of that theoretical information was mastered about information, her treatment and storage, is worked out; stages of planning of the informative systems, algorithm and necessity of normalization; general information about work with databases and their accompaniment in the environment of MS Access. Practical meaningfulness of the diploma planning consists in development of the informative system, that allows to get in comfortable, simple for perception, and, as a result, to the clear user kind certificate information. Research results can be drawn on in any organizations for a rapid information retrieval from informative

**DATABASE, INFORMATION, INFORMATION RESOURCES,  
INFORMATION SYSTEM, INFORMATION RETRIEVAL.**

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ПРОЕКТУВАННЯ.....	11
1.1. Інтернет як джерело інформаційних ресурсів.....	12
1.2. Класифікація та структуризація інформаційних ресурсів .....	23
1.3. Визначальні характеристики інформаційних ресурсів .....	25
1.4. Інтеграція інформаційних ресурсів .....	29
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ .....	32
2.1. Аналіз сутностей інформаційної системи .....	32
2.2. Побудова дерева проблем .....	33
2.3. Побудова дерева цілей.....	36
2.4. Побудова ER-діаграми.....	37
2.5. Нормалізація даних.....	39
2.6. Датологічне проектування .....	40
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ .....	44
3.1. СУБД інформаційної системи .....	44
3.2. Об'єкти інформаційної системи .....	46
3.3. Розроблення запитів і форм .....	49
3.4. Створення форм .....	52
3.5. Опис основних функціональностей .....	56
3.6. Загальна структура системи.....	58
РОЗДІЛ 4. РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЕКТНОГО РІШЕННЯ .....	61
4.1. Економічна характеристика проектного рішення.....	61
4.2. Розрахунок витрат на розробку та впровадження проектного рішення.....	62
4.3. Визначення комплексного показника якості розробленого програмного засобу .....	66
4.4. Визначення експлуатаційних витрат.....	68
4.5. Розрахунок ціни споживання проектного рішення .....	71
4.6. Визначення показників економічної ефективності .....	73
Висновки .....	7
Список літературних джерел.....	8
Додатки.....	78

## Висновки

1. На підставі аналізу предметної області виділені основні характеристики інформаційних ресурсів та особливості їх структуризації, що надало можливість сформулювати основні вимоги до процесу проектування та розробки ресурсної інформаційної системи.

2. На підставі детального аналізу сутностей інформаційної системи заданої предметної області побудовано дерево проблем та цілей даної ІС, що надало можливість спроектувати дану інформаційну систему.

3. На базі спроектованої інформаційної системи заданої предметної області розроблено СУБД Інтернет ресурсів, яка у структурованій формі надає відомості про Інтернет ресурси з інформаційних технологій у простому для сприйняття, та, як наслідок, зручному для користувача вигляді.

4. Проведені розрахунки економічної вартості проектного програмного продукту для спрощення процедури пошуку інформаційних ресурсів показали, що даний продукт буде конкурентно здатний на нашому ринку і за ціною, і по якості. Визначений, в результаті проведених розрахунків показник конкурентно здатності показав що  $K_{кз} > 1$ , тобто дане проектне рішення конкурентно здатне.

## Список літературних джерел

1. Про інформацію [Текст]: [Закон України від 2 жовтня 1992 р. № 2657-ХІІ]. – К. : Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 48. – Ст. 650
2. Інформаційне законодавство України [Текст]: науково-практичний коментар / За ред. Бондаренко С.В. – К.: Юридична думка, 2009.– 241с.
3. Коннолли Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика./ Т.Коннолли, К. Бегг //В-во Вильямс, – 2017, – 1440 с.
4. Про науково-технічну інформацію [Текст]: [Закон України від 25 червня 1993 р. №3323-ХІІ]. – К. : Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 33. – ст. 345
5. Дейт Д. Введение в систему баз данных. — М., СПб.: ВНУ — Кириллов В.В. Основы проектирования реляционных баз данных. Учебное пособие. — СПб.: ИТМО, 1994.– 90 с.
6. Калюжний Р.А. Інформаційна культура [Текст] / Р.А.Калюжний.– Ірпінь: Національний ун-т ДПС України, 2007.– 254с.
7. Яковенко В.Я. Інформаційні ресурси [Текст]: навч. посіб. / В.Я.Яковенко.– Донецьк: Дон Ну, 2005.– 202с.
8. Інформаційні системи і технології /Карпенко С.Г., Попов В.В., Тарнавський Ю.А. та ін. — К.: МАУП, 2004. — 192с.
9. Лук'янова В.В. Комп'ютерний аналіз даних: Посібник. — К.: Академія, 2008. — 344с.
10. Основи інформаційних систем: Навчальний посібник /Ситник В.Ф., Ерьоміна Н.В., Краєва О.С. Ред. Ситник В.Ф. — К.: КНЕУ, 1997. — 252с.
11. Оскерко В.С., Пунчик З.В. Практикум по технологиям баз данных: Учебное пособие. — Минск: БГЭУ, 2004. — 170с.
12. Антоненко, І. Електронні ресурси як об'єкт каталогізації: історія питання, термінологія, форматне забезпечення [Текст] / І. Антоненко, О. Баркова // Бібліотечний вісник. — 2004. — № 2. — С. 11—22. — (Документні



комунікації та інформаційні технології).

13. Бібліографічний опис електронних ресурсів [Текст] : метод. рек. / Держ. наук. установа «Книжкова палата України імені Івана Федорова». — К. : Книжк. палата України, 2007. — 40 с.

14. Смотри О.О. Графічні інформаційні технології як базовий симплекс n-гранника знань і професійних навичок рятувальників / О.О. Смотри, Є.В. Мартин // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи : Збірник наукових праць V Міжнародної науково-практичної конференції. – Львів: ЛДУБЖД, 19-20 жовтня 2017. – С.175-179.

15. Смотри О.О. Використання інформаційних систем для підтримки прийняття рішень при управлінні пожежно-рятувальними підрозділами МНС України / О.О. Смотри // Проблеми застосування інформаційних технологій, спеціальних технічних засобів у діяльності ОВС, навчальному процесі, взаємодії з іншими службами: Матеріали науково-практичного семінару 14 грудня 2011 р. – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2011. – С. 270-273.

16. Смотри О.О. Порівняльний аналіз сучасного спеціалізованого організаційного програмного забезпечення / О.О. Смотри // Проблеми застосування інформаційних технологій, спеціальних технічних засобів у діяльності ОВС, навчальному процесі, взаємодії з іншими службами: Матеріали науково-практичного семінару 7 грудня 2007 р. – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2007. – С. 187-190.

17. Джим Бойс и др., специальное издание, "Использование Microsoft Office 2007" Профессиональный выпуск, Киев, Москва, Санкт-Петербург, 2010. – 598 с.

18. Каталог ресурсов в Интернете.  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3\\_%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2\\_%D0%B2\\_%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B5](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3_%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2_%D0%B2_%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B5).

19. Основи розробки баз даних/ <http://office.microsoft.com/uk-ua/access-help/HA010341617.aspx>

